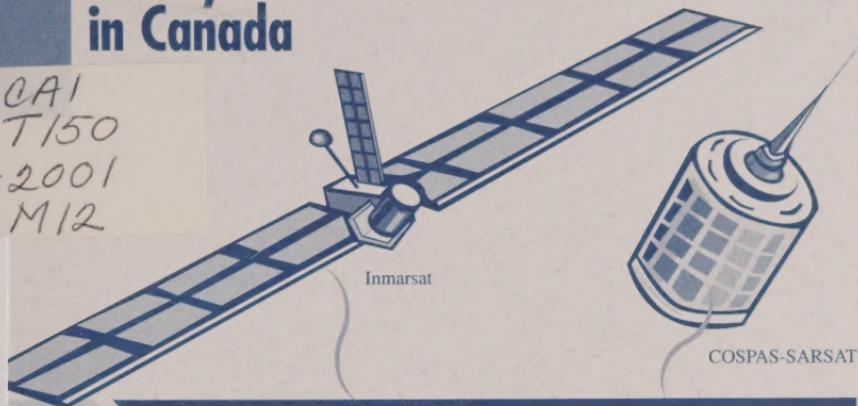


# Maritime Distress and Safety Communications in Canada

CAI  
T150  
- 2001  
M12



3 1761 12060978 9



Rescue  
Co-ordination  
Centre

Inmarsat  
Coast Earth  
Station

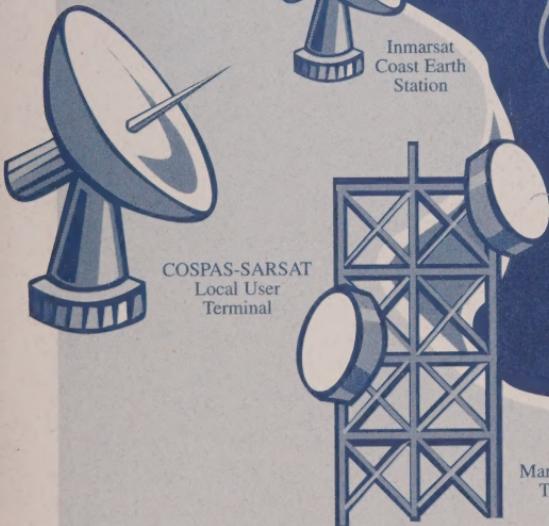
COSPAS-SARSAT  
Local User  
Terminal

SART

RT and DSC

EPIRB

Marine Communications and  
Traffic Services Centres



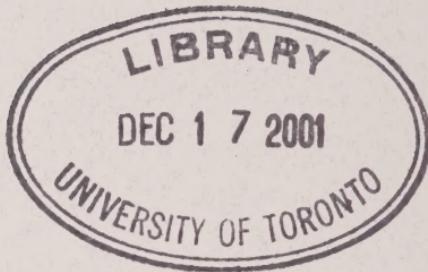
Fisheries and Oceans  
Canada  
Coast Guard

Transport  
Canada  
Marine Safety  
Industry Canada

Pêches et Océans  
Canada  
Garde côtière

Transports  
Canada  
Sécurité maritime  
Industrie Canada

Canada



Published by:

Communications Directorate  
Fisheries and Oceans Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0E6

DFO/5578 (Revised 2001)

© Her Majesty the Queen in Right of Canada,

Cat. No. T31-102/1997  
ISBN 0-662-63173-0



Printed on Recycled Paper

## What are Maritime Communications?

The term “maritime” or “marine” communications generally refers to the *Maritime Mobile* and the *Maritime Mobile-Satellite Service* as defined by the International Telecommunications Union. This service is made up of several sub-systems, such as: Mobile Radiotelephone (RT), Emergency Position Indicating Radio Beacons (EPIRBs), and other systems. It is a regulated international system that requires both mobile communication equipment on vessels and shore-based/space-based communications facilities.

Since 1992 this system has been, and still is being, transformed into the new Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS). If you currently use a marine radio, these changes affect you.

## Why Modernize Communications?

By using satellite and digital technology, the existing radiocommunications system has been enhanced. The GMDSS provides a more effective distress alerting system. It improves the current system by:

- increasing the probability that an alert will be sent when a vessel is in distress;
- increasing the likelihood that the alert will be received;
- increasing the ability to locate survivors;
- improving rescue communications and coordination; and
- providing mariners with vital Maritime Safety Information (MSI).

## Communications Equipment On Your Vessel

### *Radiotelephone (RT) with Digital Selective Calling (DSC)*

The traditional marine radiotelephone which uses the VHF or MF/HF bands to provide two-way voice communications has been enhanced with the addition of a feature known as Digital Selective Calling (DSC). This feature provides an automatic digital watch

on distress and calling Channel 70 in addition to the current aural listening watch. A DSC radio will only respond to the vessel's unique Maritime Mobile Service Identity number (MMSI#), similar to a telephone number, or to an "All Ships" DSC call within range. Once DSC has made contact, follow-on communications take place by voice (RT) on another frequency.

It is essential to safety that the DSC radio is programmed with a valid MMSI # issued free of charge by an Industry Canada district office. Also, to ensure a higher level of safety, the DSC radio should be connected to a navigation receiver, such as a GPS.

**CAUTION – VHF-DSC radios automatically switch to Channel 16 upon receipt of a MSI Broadcast. After a broadcast, mariners must ensure that they continue to monitor vessel traffic frequencies other than Channel 16.**

## **NAVTEX Receivers**

2

NAVTEX is a fully automated radio telex system. NAVTEX receivers carried aboard vessels will print-out Maritime Safety Information (MSI) transmitted by the Canadian Coast Guard. This is a "one-way" communication service as these receivers do not transmit.

## ***Inmarsat Satellite Terminals***

The Inmarsat satellite network provides global communications, except for the Polar Regions. In areas without any VHF or MF DSC shore facilities, Inmarsat A, B or C terminals are used for distress alerting and communications between ship and shore. Inmarsat provides an efficient means of routing distress alerts to Search and Rescue (SAR) authorities. Inmarsat-C terminals also receive Maritime Safety Information (MSI) broadcasts from shore authorities.

## ***Emergency Position Indicating Radio beacon (EPIRB)***

These coded beacons are small, portable and buoyant, and provide an effective means of issuing a distress alert anywhere in the world. Class 1 EPIRBs are float free and activate automatically if the vessel sinks. Class 2 EPIRBs must be manually activated by the user in order to transmit a distress alert.



***406 MHz COSPAS/SARSAT  
EPIRBs***

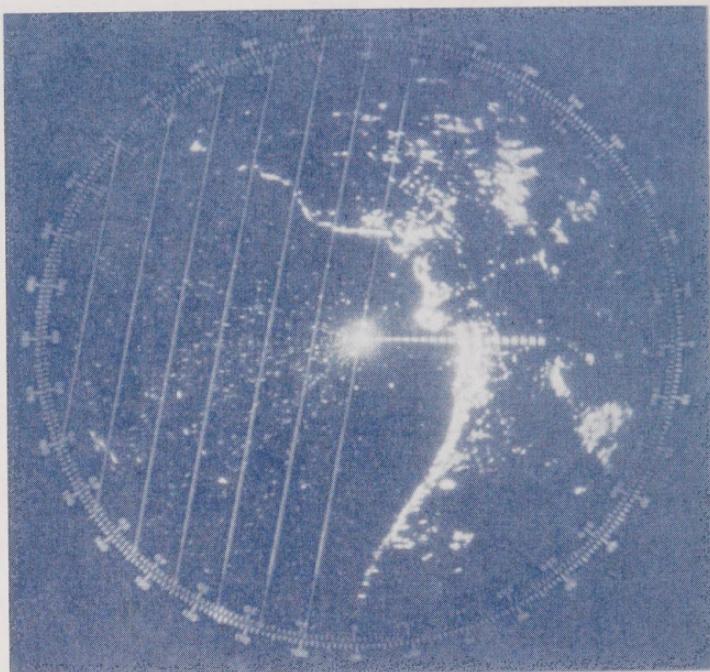
The GMDSS makes use of the COSPAS/SARSAT Satellite

System to provide global detection of 406 MHz EPIRBs. Owners must register these EPIRBs in the Canadian National Beacon Database (1-800-727-9414)

3

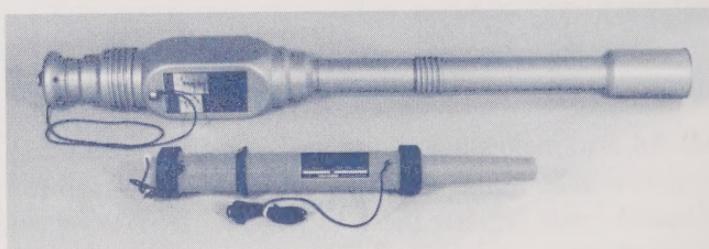
## ***Inmarsat-E EPIRBs***

The GMDSS also makes use of the Inmarsat Satellite System to provide detection of Inmarsat-E EPIRBs within the satellite "footprint". Owners must register these EPIRBs with Inmarsat (information provided at time of purchase).



4

*SART dots on radar screen*



*an example of a SART*

## ***Search and Rescue Transponder (SART)***

SARTs are portable radar transponders used to help locate survivors of distressed vessels which have sent a distress alert. They are detected by radar and therefore operate in the same frequency range as radar carried onboard most vessels. SARTs transmit in response to received radar signals and show up on a vessel's radar screen as a series of dots, accurately indicating the position of the SART. In the event that a ship must be abandoned, SARTs should be taken aboard survival craft.

## ***Cellular Telephones***

Mariners are cautioned that a **cellular telephone is not a good substitute for a marine radio** because the mobile radio safety system in the southern waters of Canada is based principally on VHF, RT and DSC communications. VHF has the advantage that a call can be heard by the closest MCTS Centre(s) and by ships in the vicinity which could provide immediate assistance. On the other hand, the cellular telephone network is a party-to-party system and the benefit of the broadcast mode in an emergency situation cannot be obtained.

CCG MCTS Centres in certain parts of Canada are connected to the cellular telephone network system where cellular telephone users can, in an emergency situation only, dial \*16 to access an MCTS Centre to obtain assistance.

Details of this service may be obtained by contacting local cellular telephone companies, however, mariners are cautioned that not all cellular telephone companies provide this service.

## **Maritime Safety Information (MSI)**

Maritime Safety Information comprises distress alerts, SAR information, navigational and weather warnings, as well as weather forecasts. MSI is broadcast by the Canadian Coast Guard and can be received via the following methods:

1. **NAVTEX receivers** which are fully automatic and receive broadcasts in coastal regions up to 300 nautical miles offshore.
2. **Inmarsat-C terminals** which receive Enhanced Group Call – SafetyNET (EGC) broadcasts for areas outside NAVTEX coverage.
3. **HF Narrow Band Direct Printing (NBDP) transceivers** which can be used where service is available as an alternate to EGC.
4. **Marine Radio Telephone Transceivers** which receive broadcasts on distress and calling frequencies and on the continuous marine broadcast frequencies.

## GMDSS Sea Areas

Internationally there are four sea areas defined in the GMDSS. These sea areas are based on services provided from shore and are used to determine the types of communications equipment regulated onboard vessels.

**Sea Area A1** – Within range of shore-based VHF DSC coast station (40 nautical miles.)

**Sea Area A2** – Within range of shore-based MF DSC coast station (excluding sea areas A1)(150 nautical miles)

**Sea Area A3** – Within the coverage of an Inmarsat geostationary satellite (approximately 70°N to 70°S) (excluding sea areas A1 and A2)

**Sea Area A4** – the remaining areas outside sea areas A1, A2 and A3 (polar regions)

Canada is implementing radio services for A1, A3 and A4 areas and will not be declaring an A2 area.



## Carriage Requirements for Commercial Vessels

### Consolidated table taken from the Ship Station (Radio) Regulations (SSRR), 1999

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ships ≥ 20m and certified to carry >12 passengers, or ships ≥300gt |
| <input type="checkbox"/>            | All other ships  |

*Italics represent new requirements to be complied with by April 1<sup>st</sup>, 2001, unless otherwise indicated.*

- Requirements for Safety Convention ships are not shown as they must comply with the Safety Convention
- Requirement for ships on inland voyages and minor waters voyages are not shown since there are no new requirements
- Regulations do not apply to a pleasure yacht not carrying a master or crew for hire, or a tow-boat in a booming ground.

8

**Sea Area A1  
or VHF Area**

**Sea Area A3**

**Sea Area A4**

#### **VHF-DSC RADIO**

**Yes**

*– unless ship operates within a VTS Zone, then will have until January 31, 2003, or until the sea area A1 is completed, whichever is latest*

**Yes**

*– by February 1, 2003, or after sea area A1 completed, whichever is latest*

- ships ≥8m in length and of closed construction,
- ships carrying >6 passengers, and
- tow boats

*– exempted are ships on a home-trade voyage, class IV in a VTS Zone*

*– current VHF radiotelephone provisions remain in effect until then*

#### **INMARSAT TERMINAL AND MF-DSC RADIO, OR MF/HF – DSC RADIO AND NBDP**

**no**

**Yes**

*(EGC required only if outside  
NAVTEX range)*

**Yes**

*MF/HF option only*

**no**

| Sea Area A1<br>or VHF Area               | Sea Area A3   | Sea Area A4 |
|--|---|-------------|
| <b>NAVTEX RECEIVER</b>                   |   |             |
| no                                       | <b>Yes</b><br><b>Yes</b><br>• if $\geq 150\text{gt}$ tow boat<br>• if $\geq 300\text{gt}$ cargo ship<br>• if $\geq 24\text{m}$ fishing, or<br>• if passenger ship   | no          |
| <b>EPIRB (FLOAT FREE)</b>                |   |             |
|  | <b>Yes</b><br><b>Yes</b><br>• if $\geq 20\text{m}$ (and beyond home trade IV voyage)<br>• if tug $>5\text{gt}$ and $<20\text{m}$ if voyage $>50$ miles long and $>2$ miles from shore<br>• <b>if <math>\geq 15\text{gt}</math> and go beyond home-trade III voyage limits i.e., 20 miles from shore by April 1, 2001</b><br>• <b>if <math>\geq 8\text{m}</math> and go beyond home-trade III voyage limits on April 1, 2002</b><br>(Note: EPIRB does not have to be float-free if less than 15gt)<br>– exempted are ships on home-trade voyages, class IV or minor waters voyages |             |
| <b>SART</b>                              |   |             |
| no                                       | <b>Yes</b><br>2 are required, unless ship is certified to carry $\leq 12$ passengers and is $<500\text{gt}$ , then carry 1  |             |
| <b>SURVIVAL CRAFT VHF PORTABLE RADIO</b> |   |             |
|  | <b>Yes</b><br>3 are required, unless ship is certified to carry $\leq 12$ passengers and is $<500\text{gt}$ , then carry 2 ( <b>new requirement for ships on home-trade voyages, class III</b> )  |             |
| no                                       | <b>Yes</b><br>3 are required if ship is certified to carry $>12$ passengers and is $>5\text{gt}$  |             |

DSC: digital selective calling

EGC: enhanced group calling

NBDP: narrow band direct printing

Additional requirements: emergency procedures card, operating and routine maintenance manuals, consumable spare parts, radio publications, time piece, weather facsimile (Arctic), spare antennas (some ships  $\geq 20\text{m}$ ).

\*Note – Operators are advised to refer to the regulations for further clarification of this table.

## Carriage Recommendations for Pleasure Craft and Commercial Vessels not Subject to Mandatory Carriage Regulations

Although radiocommunications equipment is not required by regulation on-board pleasure craft and certain small commercial vessels, it is highly recommended that these vessels be fitted with:

1. VHF Radio Telephone with the Digital Selective Calling feature
2. EPIRB

Further details on pleasure craft safety, including recommendations for communications equipment, can be found in the CCG's **Safe Boating Guide**.

## Communications between DSC and non-DSC fitted vessels

10

To comply with GMDSS requirements, commercial ships now maintain watches on VHF Channel 70 and MF 2187.5 kHz using Digital Selective Calling (DSC). Maintaining a voice watch on 2182 kHz is no longer required by ships, although they are required to maintain the voice watch on VHF Channel 16 until 2005 in order to communicate with vessels which have not yet upgraded to VHF-DSC radio

## Canadian Coast Guard Marine Communications and Traffic Services (MCTS) Centres

To help ease the transition to the GMDSS and bridge the communication gap between Radiotelephone and Digital Selective Calling, MCTS Centres will continue to monitor VHF Ch 16 and MF 2182 kHz, the current distress and safety channels, for the foreseeable future.

During this transitional period, MCTS Centres can assist GMDSS equipped and non-GMDSS equipped vessels in contacting each other, when communication difficulties are experienced within the coverage area of an MCTS Centre.

To supplement the broadcasting of Maritime Safety Information (MSI) on NAVTEX and Inmarsat Enhanced Group Call (EGC), MCTS Centres will continue safety broadcasts using the existing VHF continuous marine broadcast system.

Further information on maritime communications services in Canada can be found in the CCG publication “Radio Aids to Marine Navigation”

## **Canadian Joint Rescue Co-ordination Centres (JRCC) and Maritime Rescue Sub-Centres (MRSC)**

Canadian Forces/Canadian Coast Guard JRCCs and MRSCs receive distress alerts transmitted by vessels and relayed via MCTS Centres or satellite. When a distress alert is received, the MCTS Centre may issue a MAYDAY relay broadcast in the vicinity of the distressed vessel so those vessels in the immediate area are aware and can respond. The JRCC or MRSC will task aircraft and vessels at this time. If a distress alert is sent in error, the CCG MCTS Centre or JRCC/MRSC should be notified immediately so that these resources can be released from the search.

More information on all services provided by the CCG, including the Safe Boating Guide, is available at [www.ccg-gcc.gc.ca](http://www.ccg-gcc.gc.ca)

## **Operator Proficiency**

It takes training and experience to operate communications equipment during an emergency. Also of major concern are the number of false alerts that are being experienced on some distress sub-systems, especially DSC and Inmarsat-C. Since the large percentage of false alerts are attributed to a lack of operator proficiency, it is especially important that operators of vessels receive instruction in the proper operation of their equipment. Instruction is currently available through various training institutes across Canada

All operators of marine radios require one of three operator certificates issued by Industry Canada or an authority certified by Industry Canada:

1. General Operators Certificate (GOC) – Required on most compulsory fitted GMDSS vessels operating outside sea area A1. This certificate involves a two-week training course including a written and practical exam. For details consult Industry Canada Radiocommunication Information Circular (RIC) 26.
2. Restricted Operators Certificate-Maritime Commercial (ROC-MC) – Basic certificate for operators of compulsory fitted vessels operating in an A1 sea area. It is also recommended for operators of GMDSS equipment on voluntary fitted vessels. For details consult Industry Canada Radiocommunication Information Circular (RIC) 25.
3. Restricted Operator Certificate – Maritime (ROC-M) – Basic certificate for operators of non-compulsory fitted vessels (generally pleasure craft).

Radiocommunication Information Circulars (RICs) are available on the Internet at: <http://strategis.ic.gc.ca/spectrum>. Select “Official Publications”, then “Information” then “Radiocommunication Information Circulars”

For further information on radio certification contact Industry Canada at 613-998-3693

This information was compiled in 2001 by the Canadian Marine Distress and Safety Communications Working Group under the authority of the Canadian Coast Guard – Safety and Environmental Response Systems Directorate and by Transport Canada – Marine Safety. Photographs have been reproduced from the IMO publication “GMDSS Handbook” with the kind permission of the International Maritime Organization.

More information can be obtained by contacting  
Transport Canada – Marine Safety Regional Offices  
Canadian Coast Guard Regional Offices of Boating Safety  
Marine Communications and Traffic Service Centres  
Canadian Coast Guard “Boating Safety Info Line”  
**1-800-267-6687**

2. **Certificat restreint d'opérateur radio — commercial maritime (CRO-CM)** — Certificat de base pour les opérateurs des navires devant être équipés de matériel SMDSM et naviguant dans la zone A1. Ce certificat est aussi recommandé aux opérateurs des navires pour lesquels le matériel SMDSM est facultatif. Pour obtenir des renseignements sur ce certificat, consultez la Circulaire d'information sur les radiocommunications 25 (CIR-25) d'Industrie Canada.

3. **Certificat restreint d'opérateur radio — compétence maritime** — Certificat de base pour les opérateurs des navires devant être équipés de matériel SMDSM et naviguant dans la zone A1. Ce certificat est aussi recommandé aux opérateurs des navires pour lesquels le matériel SMDSM est facultatif. Pour obtenir des renseignements sur ce certificat, consultez la Circulaire d'information sur les radiocommunications 25 (CIR-25) d'Industrie Canada.

Les Circulaires d'information sur les radiocommunications sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante : <http://strategis.ic.gc.ca>

Les Circulaires d'information sur les radiocommunications sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante : <http://strategis.ic.gc.ca>

Cette information a été compilée en Jan 2001 par le Groupe de travail canadien sur les communications de sécurité en mer et intervenue en partenariat avec les bureaux régionaux de Sécurité maritime Transports Canada — bureaux régionaux de Sécurité maritime et le Bureau régional de Sécurité maritime canadienne à Montréal.

Les photographies sont tirées de la publication de l'OMI intitulée **Système mondial de déresse et de sécurité en mer** et ont été reproduites avec l'aimable autorisation de l'OMI.

Cette information a été compilée en Jan 2001 par le Groupe de travail canadien sur les communications de sécurité en mer et intervenue en partenariat avec les bureaux régionaux de Sécurité maritime Transports Canada — bureaux régionaux de Sécurité maritime et le Bureau régional de Sécurité maritime canadienne à Montréal.

Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquer avec :

Transports Canada — bureaux régionaux de Sécurité maritime

Bureau régional de Sécurité maritime de la Garde côtière canadienne

Centres de services de communications et de trafic maritimes

« Info-ligne sur la sécurité navale » de la Garde côtière canadienne au 1-800-267-6687

**Centre conjoint de coordination de sauvetage (JRCC) et centres secondaires de sauvetage maritime (MRS)**

Les JRCC des Forces canadiennes et de la Garde côtière canadienne et les centres MRSC regroupent les appels de détresse qui sont transmis par les navires et relaysés par les centres SCTM ou par satellite. Lorsqu'il regoit une autre de détresse, le centre SCTM peut diffuser une alerte de détresse (MAYDAY) à tous les navires se trouvant aux lieux. Si une autre de détresse est envoyée par erreur, il faut en aviser JRCC ou le SCTM dépechera alors des aéronefs et des navires sur les alerteurs du navire en détresse pour qu'ils puissent intervenir. Le rappeler les ressources affectées à la recherche.

Pour de plus amples renseignements sur les services fournis par la GCC et pour obtenir le Guide de sécurité nautique, visitez le site Web de la GCC à l'adresse suivante : [www.cgc.gc.ca](http://www.cgc.gc.ca)

La utilisation du matériel de communication et de l'expérience. Le nombre de fausses alertes diffusées sur certains sous-systèmes de détresse, particulièrement les systèmes DSC et Limarsat-C, soulève beaucoup d'inquiétudes. Elant donc qu'une grande proportion de fausses alertes est attribuable à un manque de compétence des opérateurs, il devient tout particulièrement important que les opérateurs des navires régulières utilisent correctement le matériel de communication. Cette formation est actuellement offerte dans divers établissements de formation au Canada.

Tous les opérateurs des postes radio maritimes doivent posséder au moins un des trois certificats d'opérateur radio délivrés par Industrie Canada ou par un organisme certifié par Industrie Canada :

1. Certificat général d'opérateur radio (CGO) — Exigé pour la majorité des navires devant être équipés de matériel SMDM et naviguant à l'extérior de la zone A1. Pour obtenir ce certificat, il faut avoir suivi un cours de deux semaines et avoir réussi un examen écrit et pratique. Pour obtenir des détails sur ce certificat, consulter la suite d'information sur les radiocommunications 26 (CIR-26).

## Compétence des opérateurs

La utilisation du matériel de communication dans des situations d'urgence nécessite de la formation et de l'expérience. Le nombre de fausses alertes nécessite de la formation et de l'expérience. Les situations dans des situations d'urgence nécessitent une grande proportion de fausses alertes est attribuable à un manque de compétence des opérateurs, il devient tout particulièrement important que les opérateurs des navires régulières utilisent correctement le matériel de communication. Cette formation est actuellement offerte dans divers établissements de formation de la formation au Canada.

La utilisation correcte du matériel de communications. Cette formation est importante que les opérateurs des navires régulières utilisent correctement le matériel de communication. Cette formation est actuellement offerte dans divers établissements de formation au Canada.

Tous les opérateurs des postes radio maritimes doivent posséder au moins un des trois certificats d'opérateur radio délivrés par Industrie Canada ou par un organisme certifié par Industrie Canada :

1. Certificat général d'opérateur radio (CGO) — Exigé pour la majorité des navires devant être équipés de matériel SMDM et naviguant à l'extérior de la zone A1. Pour obtenir ce certificat, il faut avoir suivi un cours de deux semaines et avoir réussi un examen écrit et pratique. Pour obtenir des détails sur ce certificat, consulter la suite d'information sur les radiocommunications 26 (CIR-26).

## DS<sub>C</sub> et les autres navires

Pour répondre aux exigences du GMDS, les navires commerciaux utilisent maintenant la fonction d'appel sélectif numéroté (DS<sub>C</sub>) pour assurer une veille radio sur le canal 70 dans la bande VHF et sur la fréquence 2187,5 kHz dans la bande MF. Les navires ne sont plus tenus d'assurer une veille en phono sur la fréquence 2182 kHz, mais ils doivent continuer d'assurer une veille en phono sur le canal 16 de la bande VHF jusqu'en 2005 afin de pouvoir communiquer avec les navires qui ne possèdent pas encore de poste radio VHF doté de la fonction DS<sub>C</sub>.

## Centres de services de communications et de trafic maritimes (SCTM) de la Garde côtière canadienne

Pour faciliter la transition au GMDS et pour combler les lacunes en matière de communications entre les radiotéléphones et les appareils utilisant la fonction d'appel sélectif numéroté, les centres SCTM utilisent la fonction au GMDS et un autre moyen de transmission dans la bande VHF et la fréquence MF de 2182 kHz, qui sont les canaux maritimes qui sont utilisés dans un avenir prévisible la veille sur le canal 16 dans la période de transition, les centres SCTM peuvent aider les navires équipés de matériel GMDS et les autres navires, qui éprouvent des difficultés de communication à communiquer entre eux, si ces navires se trouvent dans une zone couverte par un centre SCTM. Pour supprimer l'information sur la sécurité maritime diffusée sur les réseaux NAVTEX et EGC d'Immarsat, les centres SCTM continuent de diffuser de l'information de sécurité sur le système VHF de radio-diffusion maritime continue existant.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les services de communications maritimes au Canada, consultez le guide du CCGC intitulé *Aides radio à la navigation maritime*. Pour supprimer l'information sur la sécurité maritime diffusée sur les navires équipés de matériel GMDS et les autres navires, qui éprouvent des difficultés de communication à communiquer entre eux, si ces navires se trouvent dans un avenir prévisible la veille sur le canal 16 dans la période de transition, les centres SCTM peuvent aider les navires équipés de matériel GMDS et les autres navires, qui éprouvent des difficultés de communication à communiquer entre eux, si ces navires se trouvent dans une zone couverte par un centre SCTM. Pour supprimer l'information sur la sécurité maritime diffusée sur les réseaux NAVTEX et EGC d'Immarsat, les centres SCTM continuent de diffuser de l'information de sécurité sur le système VHF de radio-diffusion maritime continue existant.

Pour obtenir des détails sur la sécurité à bord des bateaux de plaisance, y compris des recommandations sur le matériel de communications, consulter le Guide de sécurité maritime publié par la Garde côtière canadienne.

## 2. EPIRB

### numérique (ASN)

#### 1. Radiotéléphone VHF doté d'une fonction d'appel sélectif

Même si la réglementation n'oblige pas les embarcations de sauvetage et certains petits bateaux commerciaux à transporter de l'équipement de radiocommunication, il est fortement recommandé que ces bateaux soient munis de :

### équipements de radiocommunication

#### réglmentation sur le transport obligatoire de certains navires commerciaux qui ne sont pas assujettis à la radiocommunication dans les bateaux de plaisance et

\* Remarque : les opérateurs devraient consulter les réglementations pour obtenir des éclaircissements sur ce tableau.

Exigences supplémentaires : carte de procédures d'urgence, manuels d'utilisation et de maintenance courante, pièces de rechange non consommables, horloges, télécopieur météorologique (Archique), antennes de rechange (certains navires > 20 m).

| DSC : appel sélectif numérique   | EGC : système amélioré d'appel  | NBDP : impression directe    |
|--|---|------------------------------|
| 3 si le navire est homologué pour transporter > 12 passagers et est > 500 gt | 3 si le navire est homologué pour transporter > 12 passagers et est < 500 gt, il peut alors en transporter 2 (nouvelle exigence pour les navires en voyage de cabotage, classe III) | 12 passagers et est > 500 gt |

| Non  | Oui   |
|--|---|
| 2, à moins que le navire ne soit homologué pour transporter < 12 passagers et en voyage de cabotage, classe II | 3, à moins que le navire ne soit homologué pour transporter < 12 passagers et est < 500 gt, il peut alors en transporter 2 (nouvelle exigence pour les navires en voyage de cabotage, classe III) |

### RADIO PORTABLE VHF POUR BATEAU DE SAUVEUR

| Zone A1 ou Zone VHF | Zone A3 | Zone A4 |
|---------------------|---------|---------|
| Non                 | SART    | Oui     |

un voyage dans des eaux secondaires sont exemples

— les navires en voyage de cabotage au Canada de classe IV et les navires entrepreneurs (Note : il n'est pas nécessaire que la EPiR-B soit à dégagement libre si le navire est de moins de 15 gr)

— "avril 2002

- navire  $\geq 8$  m au-delà des limites du voyage de cabotage national, classe III le "avril 2002
- navire  $\leq 15$  gr au-delà des limites du voyage de cabotage national, classe III, "avril 2001
- navire  $\leq 20$  m si le voyage de cabotage national, classe IV
- remorqueur > 5 gr et < 20 m si le voyage de cabotage national, classe IV
- navire  $\geq 20$  m (au-delà des limites du voyage de cabotage national, classe IV)

Oui

Oui

### EPiR (FLOTANT)

|     |                     |                                  |
|-----|---------------------|----------------------------------|
| Non | Oui. Dans le cas de | • Remorqueur $\geq 150$ gr       |
| Non | Oui                 | • Navire de charge $\geq 300$ gr |
| Non | Oui                 | • Bateau de pêche $\geq 24$ m    |

### RÉCEPTEUR NAVTEX

|     |     |   |
|-----|-----|---|
| Non | Oui | • exigé seulement l'EGC si le navire est à option MF/HF seulement |
| Non | Oui | • exigé seulement la portée du système NAVTEX)                    |

### STATION TÉRRENIENNE INMARSAT DE NAVIRE ET RADIO MF AVEC DSC

— jusqu'à la date définie ci-dessus

— les dispositions s'appliquant actuellement aux radiotéléphones VHF demeurent en vigueur

— zone STM sont exemples

— les navires entrepreneurs un voyage de cabotage au Canada, de classe IV, dans une

— remorqueurs

• navires transportant  $> 6$  passagers,

• navires portant  $\geq 8$  m de long,

— Dès la date la plus tardive : "avril 2003 ou la date d'achèvement de la zone A1

Oui

Oui

2003 ou la date d'achèvement de la zone A3

— à l'exception des navires explosifs dans une zone du service du trafic maritime (STM), les navires ont jusqu'à la date la plus tardive pour se conformer aux exigences : le 31 janvier

### RADIO VHF AVEC DSC

|                     |         |         |
|---------------------|---------|---------|
| Zone A1 ou Zone VHF | Zone A3 | Zone A4 |
|---------------------|---------|---------|

- Les navires doivent satisfaire aux exigences indiquées en *italiques* d'ici le 1<sup>er</sup> avril 2001, sauf indication contraire.
- Les exigences à l'égard des navires régis par la Convention de sécurité ne sont pas indiquées, car celles-ci doivent satisfaire aux exigences de la Convention de sécurité.
- Les exigences à l'égard des navires entrepreneurs des voyages de navigation internationale et dans des eaux secondaires ne sont pas indiquées, car il y a aucune nouvelle exigence.
- Le règlement ne s'applique pas à un yacht de plaisance sans capitaine ni équipage enragé, ni à un remorqueur dans une aire d'estacades.

**Tous les autres navires**

**ou navires  $\geq 300$  gt**

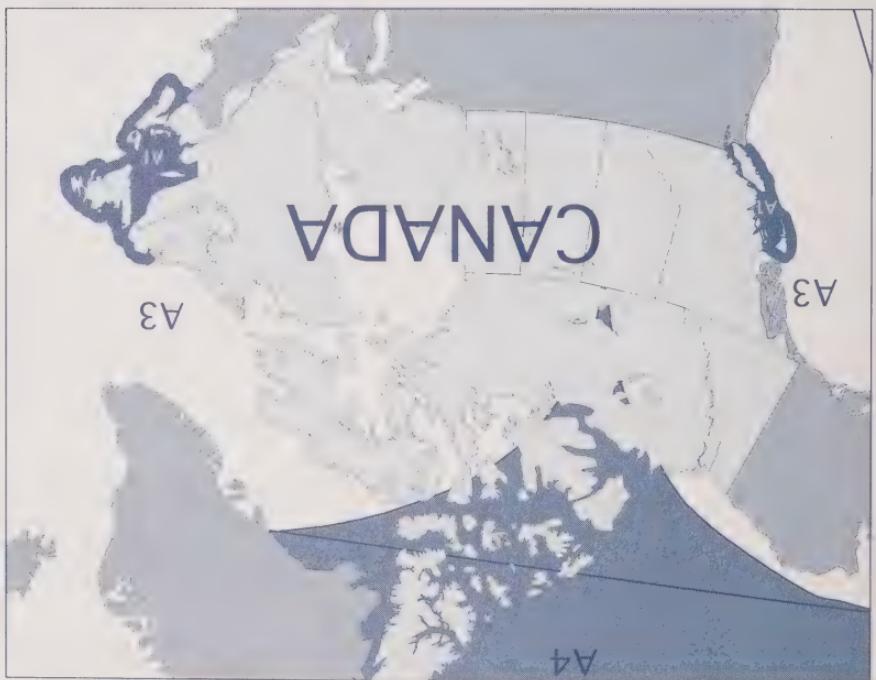
**Navires  $\geq 20$  m et homologués pour transporter  $> 12$  passagers**

**navires (radio)**

**Tablau synthèse fondé sur le Règlement de 1999 sur les stations de**

**équipements d'installations radio**

**Exigences relatives aux navires commerciaux devant être**



## Informations de sécurité maritime (MSI)

Les informations de sécurité maritime comprend les alertes de détresse, l'information de sécurité et de sauvegarde, les alertes météorologiques et de navigation et les prévisions météorologiques. MSI est diffusée par la Garde côtière canadienne et peut être captée par les appareils suivants : 1. Les récepteurs NAVTEX, qui sont entièrement automatisés et de 300 milles marin de la côte; 2. Les terminaux Imarsat-C, qui régulent des émissions du système NAVTEX, par le système NAVTEX; 3. Les émetteurs-récepteurs HF à système d'impression directe à bande étroite (NBDP), qui peuvent être utilisés aux endroits où ce service est disponible au lieu du service EGC; 4. Les radiotéléphones maritimes, qui régulent des émissions sur les fréquences d'appel et de détresse et sur les fréquences de radiodiffusion maritime continue.

## Zones maritimes du GMDS

GMDS. Ces zones sont déterminées en fonction des services fournis à A l'échelle internationale, quatre zones maritimes sont définies dans le GMDSS. Ces zones sont déterminées par les types de matériel de communications terrestre et servent à déterminer les types de matériel de communications qui sont réglementés à bord des navires.

Zone A1 - Couverte par les stations côtières DSC dans la bande VHF (40 milles marins).

Zone A2 - Couverte par les stations côtières DSC dans la bande MF, à l'exclusion de la zone A1 (150 milles marins).

Zone A3 - Couverte par un satellite géostationnaire Imarsat, à l'exclusion des zones A1 et A2 (du 70° parallèle nord au 70° parallèle sud environ).

Zone A4 - Comprend les zones autres que les zones A1, A2 et A3 (régions polaires).

Le Canada met en place des services radio pour les zones A1, A3 et A4 et ne délivrera pas de zone A2.

**Transpondeur de recherche et de sauvetage (SART)**

SARTS sont des transpondeurs radar portatifs qui servent à faciliter la localisation des survivants d'un navire en détresse qui ont envoyé un appel de détresse. Leur détection est effectuée par les fréquences que les radars embarqués dans la majorité des navires. Le conséquent, ces transpondeurs fonctionnent dans la même gamme de fréquences que les radars embarqués dans la majorité des navires. Le SART émet lorsqu'il capte des signaux radar et est représenté sur les écrans radar des navires par une série de points qui indiquent la position exacte du SART. Lors de l'abandon du navire, les SART doivent être appartenus dans l'embarcation de sauvetage.

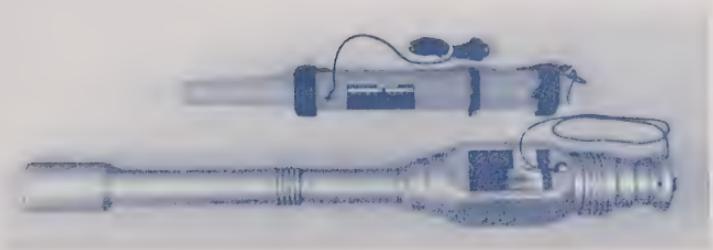
**Téléphone cellulaire**

Les navigateurs doivent être avisés qu'un téléphone cellulaire ne constitude pas un substitut adéquat au poste radio maritime, parce que le service mobile maritime de sécurité des eaux du sud du Canada est principalement fondé sur des communications à l'aide de dispositifs VHF, RT et DSC. L'avantage de la bande VHF est que les appels faits sur celle-ci peuvent être entendus par le ou les centres SCMT les plus proches et par les navires aux alentours qui peuvent fournir une aide immédiate. Par ailleurs, le réseau téléphonique cellulaire est un système de communications personnelle qui n'offre pas l'avantage du mode de radiodiffusion en cas d'urgence.

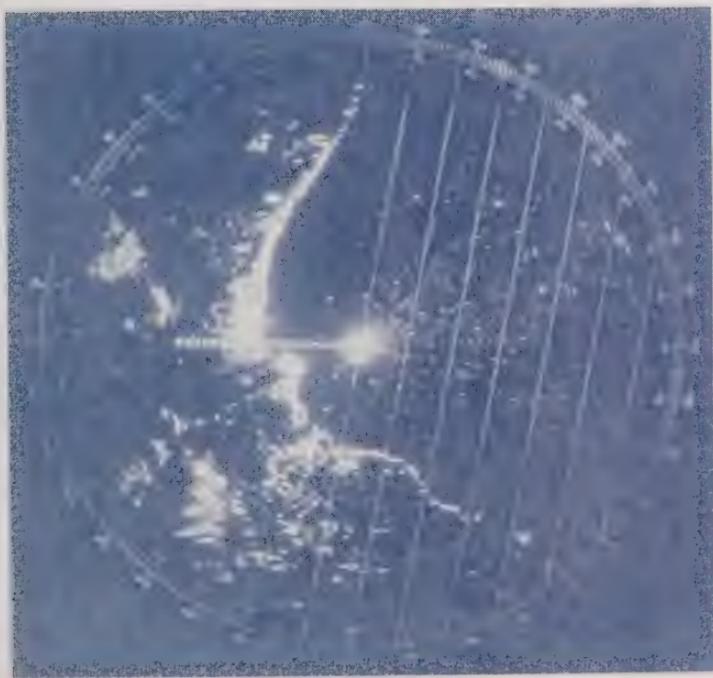
Dans certaines régions du Canada, les centres SCMT de la Garde côtière canadienne sont reliés au réseau téléphonique cellulaire, ce qui permet aux utilisateurs de téléphone cellulaire de composer \*16, dans les situations d'urgence seulement, pour obtenir de l'aide des centres SCMT.

Pour obtenir des détails sur ce service, vous devrez communiquer avec les compagnies de téléphone cellulaire locales. Les navigateurs doivent cependant être avertis que certaines entreprises de téléphone cellulaire n'offrent pas ce service.

Type de SART



Points SART sur un écran radar



Le GMDS utilise le système à satellites COSPAS/SARSAT pour détecter les EPIRBs utilisant la fréquence 406 MHz partout dans le monde. Les propriétaires de ce type de EPIRBs doivent énergioster leur radiobalise dans la base de données nationale sur les balises (1-800-727-9414).

## EPIRBs d'Inmarsat-E

Le GMDS utilise également le système à satellites Inmarsat pour détecter Inmarsat EPIRBs se trouvant dans les limites de « l'empire terrestre ». Satellites. Les propriétaires de ces EPIRBs doivent énergioster leurs appareils d'Inmarsat (l'information à cet effet est fournie au moment de l'achat).

Le système comprend un dispositif de veille numérique automatique sur la fréquence de détresse et d'appel canal 70 en plus de la veille auditive accutelle. Un récepteur DSC a répondu à un numéro d'identification station maritime mobile (MSI) de navire, qui est similaire à un numéro de téléphone, ou aux appels DSC « à tous les navires ». Les communications peuvent se poursuivre de vive voix (RT) sur une autre fréquence.

Il est essentiel pour la sécurité que la radio DSC soit munie d'un numéro d'identification de station maritime mobile (MSI) émis par un haut niveau de sécurité, la radio DSC devrait être reliée à un récepteur de navigation, tel qu'un système GPS.

AVERTISSEMENT - Les appareils radios VHF-DSC synthétisent automatiquement la fréquence 16 quand ils reçoivent une transmission donnant de l'information concernant l'information de sécurité maritime (MSI). Après une transmission, les marins doivent s'assurer qu'ils continuent d'écouter les fréquences de trafic maritime autres que la fréquence 16.

Le NAVTEX est un système téléx radio entièrement automatique. Les récepteurs NAVTEX à bord des navires impriment l'information de sécurité maritime (MSI) qui est transmise par la Garde côtière canadienne (GCC). Ces récepteurs ne permettent qu'un service de communications unidirectionnelles, car ils n'emettent pas.

### *Terminal du service par satellite Inmarsat*

Le réseau à satellite Inmarsat permet des communications à l'échelle mondiale, sauf dans les régions polaires. Dans les régions où il existe une installation côtière DSC dans les bandes VHF ou MF, les termi-naux d'Inmarsat A, B ou C servent à la transmission d'alerte et aux communications entre les navires et les installations côtières. Inmarsat aux termes d'alerte C régulièrement aussi. Informations de sécurité maritime (MSI) aux responsables de la recherche et du sauvetage (SAR). Les termi-naux égalem ent un moyen efficace d'acheminer les appels de détresse aux responsables de la sécurité et aux autorités maritimes (MSI).

Le radiotéléphone maritime classe que utilise les bandes VHF ou MF/HF pour permettre des communications vocales bidirectionnelles à être amélioré par l'ajout d'une fonction appelé appel sélectif numérique (DSG). Ce

**radiotéléphone (RT) doté d'une fonction d'appel sélectif numérique (DSG)**

## **Matériel de communications pour votre navire**

- accès des navigateurs à de l'informations de sécurité maritime (MSI).
- amélioration des communications et de la coordination relatives aux opérations de sauvetage;
- amélioration des chances de localiser les survivants;
- augmentation de la probabilité que l'alerte soit captée;
- augmentation de la probabilité qu'une autre soit transmise lorsqu'un navire est en détresse;
- amélioration, par rapport au système actuel, soit les survivants : du système d'alerte en cas de détresse plus efficace. Les améliorations le système actuel de radiocommunications. Le GMDS55 constitue un système actuel de radiocommunications au nouveau système mondial de détresse et de sécurité en mer (GMDS55) a débuté en 1992 et se poursuit. Si
- utilisation de la technologie numérique et de satellites a amélioré l'efficacité et la fiabilité des communications entre les navires et les satellites.

## **Pourquoi moderniser les communications ?**

La conversion de ce système au nouveau système mondial de détresse vous utilisez actuellement un poste radio maritime, ces changements réglementaire qui nécessite à la fois du matériel de communications mobile de localisation des sinistres (EPIRBs). Il s'agit d'un système mondial sous-systèmes dont la radiotéléphonie mobile (RT) et les radiobalises intermédiaire des télécommunications. Ce service comprend plusieurs services mobile maritime par satellite, tels que définis par l'Union marines » renvoient habituellement au service mobile maritime et au service mobile maritime par satellite, tels que définis par l'Union

## **En quoi consistent les communications maritimes ?**

Imprime sur du papier recyclé



ISBN 0-662-63173-0  
N° cat. T31-102/1997

© Sa majesté la Reine du Chef du Canada 2001

MPO/5578 Révise 2001

K1A 0E6  
Ottawa (Ontario)  
Pêches et Océans Canada  
Direction Communications

Publié par :



Les centres de services  
de communications et  
de trafic maritime

Pêches et Océans  
Canada  
Garde côtière  
Canada  
Coast Guard  
Canada  
Marine Safety  
Canada  
Transport  
Canada  
Industry Canada

SATCOMS-  
SARST  
Station utilisatrice

Centre de coordination  
des opérations de  
sauvetage

Station  
télématique

RT et ANS

EPIRB

SART

Les centres de services  
de communications et  
de trafic maritime

Centre de services  
de communications et  
de trafic maritime

COSPAS-SARST

Immarsat

Communications  
de détresse et de sécurité en  
mer au Canada

